

★TAKJ

Q43

98-515399/44

★JP 10227069-A

Reinforcing brace for e.g. roof truss of existing wooden structure and underfloor - has wire vice that is coupled to turn from one circular strap to adjust length of wire connected to turnbuckle

TAISEI CONSTR CO LTD 97.02.14 97JP-030310

(98.08.25) E04B 1/58, 1/18

Addnl.Data: YASAKA KOGYO KK

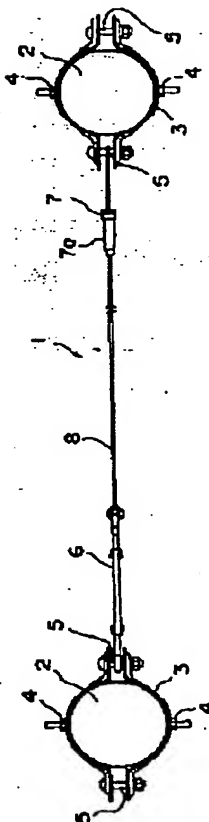
(YASA-)

The brace (1) includes circular straps (3) individually attached to a pair of pillars (2) or beam to set the brace between the pillars or the beams. A turnbuckle (6) is coupled to turn to one circular strap and to one end of a wire (8).

A wire vice (7) is coupled to turn to the other circular strap. The length of the wire is adjusted through the wire vice.

ADVANTAGE - Enables installation of roof truss through small inspection hole provided on ceiling of existing wooden structure. Shortens installation work since it need not temporary remove and restore ceiling and floor. (4pp Dwg.No.1/3)

N98-402750



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-227069

(43)公開日 平成10年(1998)8月25日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 4 B 1/58  
1/18

識別記号

F I

E 0 4 B 1/58  
1/18

F  
F

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-30310

(22)出願日 平成9年(1997)2月14日

(71)出願人 000206211

大成建設株式会社  
東京都新宿区西新宿一丁目25番1号

(71)出願人 596111379

弥栄工業株式会社  
埼玉県川口市上青木五丁目17番7号

(72)発明者 柳澤 孝次

東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成  
建設株式会社内

(72)発明者 杉本 賢司

東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成  
建設株式会社内

(74)代理人 弁理士 森 哲也 (外2名)

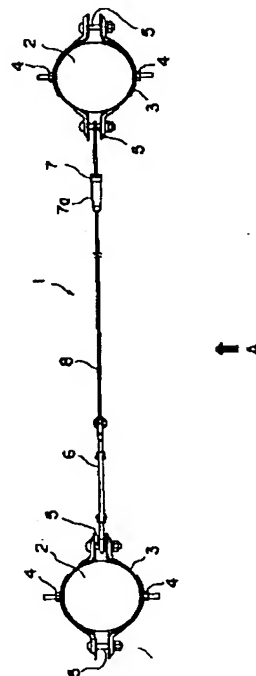
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 補強用ブレース

(57)【要約】

【課題】 工期の短縮化を図ることができると共に、施工コストを低く抑えることができる補強用ブレースを提供する。

【解決手段】 互いに対向する一対の丸太型の柱（又は梁）2の間に介在されて構造物を補強する耐震補強用ブレース1であって、一対の丸太型の柱（又は梁）2にそれぞれ取り付けられる円形バンド3と、一方の円形バンド3に回動可能に連結されるターンバックル6と、他方の円形バンド3に回動可能に連結されるワイヤーバース7と、ターンバックル6に一端部が連結されると共に他端部がワイヤーバース7にその長さを調整可能に連結されるワイヤー8とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 互いに対向する一对の柱又は梁の間に介在されて構造物を補強する補強用ブレースであって、前記一对の柱又は梁にそれぞれ取り付けられる取付部材と、一方の取付部材に回動可能に連結されるターンバックルと、他方の取付部材に回動可能に連結されるワイヤー長さ調整部材と、前記ターンバックルに一端部が連結されると共に他端部が前記ワイヤー長さ調整部材にその長さを調整可能に連結されるワイヤーとを備えたことを特徴とする補強用ブレース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、構造物の補強用ブレース、特に、既存木造構造物の小屋組や床下等に用いる耐震補強用ブレースに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種の耐震補強用ブレースとしては、互いに対向する一对の柱や梁の間に鋼製又は木製の柱状部材を筋違いや水平ブレースとして取り付け、補強するようにしたものが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、小屋組や床下へは天井や床に設けられた小さな点検口から進入し、また、小屋組や床下は作業スペースも狭いのが一般的である。このため、小屋組や床下に大きな筋違いや水平ブレースを取り付けて補強を行う場合は、筋違い等を搬入すべく天井や床を一時的に撤去し、該補強を行った後に天井や床下を復旧するといった大がかりな工事になり、この結果、工期が長くなると共に施工コストが高騰するという問題があった。また、小屋組にあっては不整形な丸太を用いている場合が多く、補強用ブレースの実寸を正確に計測することや該補強用ブレースを効果的に取り付けることが困難であった。

【0004】本発明はかかる不都合を解消するためになされたものであり、工期の短縮化を図ることができると共に、施工コストを低く抑えることができる補強用ブレースを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、本発明に係る補強用ブレースは、互いに対向する一对の柱又は梁の間に介在されて構造物を補強する補強用ブレースであって、前記一对の柱又は梁にそれぞれ取り付けられる取付部材と、一方の取付部材に回動可能に連結されるターンバックルと、他方の取付部材に回動可能に連結されるワイヤー長さ調整部材と、前記ターンバックルに一端部が連結されると共に他端部が前記ワイヤー長さ調整部材にその長さを調整可能に連結されるワイヤーとを備えたことを特徴とする。

【0006】ここで、本発明のワイヤーは、掘り鋼線やこれに類似するものを含む概念である。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態の一例である補強用ブレースを説明するための説明図、図2は図1の矢印A方向から見た図、図3は取付部材の変形例を説明するための説明図である。

【0008】図1及び2において符号1は互いに対向する一对の丸太型の柱（又は梁）2の間に介在されて既存木造構造物の小屋組や床下等を補強する耐震補強用ブレースであり、この耐震補強用ブレース1は、一对の丸太型柱（又は梁）2にそれぞれ取り付けられる円形バンド（取付部材）3を備える。円形バンド3は該円形バンド3の周方向に互いに180°離間して設けられた二個のナット4を緩めることにより径寸法が調整可能になっており、これにより、径の異なる丸太型柱（又は梁）2であっても対応できるようになっている。また、円形バンド3には、二個の連結用ピン5がナット4に対して周方向に90°位相をずらした位置で周方向に互いに180°離間して設けられている。一对の丸太型柱（又は梁）2にそれぞれ円形バンド3を取り付けた状態においては、各円柱バンド3の連結用ピン5は互いに対向配置されている。

【0009】図1において左側の円形バンド3の連結用ピン5にはターンバックル6の左端部が回動可能に連結されており、また、右側の円形バンド3の連結用ピン5にはワイヤーバイス（ワイヤー長さ調整部材）7の右端部が回動可能に連結されている。ワイヤーバイス7は挿通されたワイヤー8を長さ方向の所定位置で噛み込んでアンカーする楔状金具7aを備えたものであり、現場でワイヤー8の長さを調整して該ワイヤー8の有効長さをセットできるようになっている。また、ワイヤー8の右端部にはワイヤーバイス7に通すための先端加工が施されている。なお、図2において符号9はワイヤー8の有効長さのセット後の該ワイヤー8の右端部の余長部分である。

【0010】そして、ターンバックル6の右端部にワイヤー8の左端部を連結すると共に、ワイヤーバイス7の楔状金具7aにワイヤー8の右端部を挿通してワイヤー8の有効長さをセットした後、ターンバックル6のナット6aを回してワイヤー8ひいては耐震補強用ブレース1全体に初期張力を付与することにより、該耐震補強用ブレース1の施工が完了する。

【0011】なお、円形バンド3、ターンバックル6、ワイヤーバイス7及びワイヤー8の材料としては、メンテナンス性を考慮して、亜鉛メッキ又は塗装等の防錆処理が施された鋼材の他、ステンレス鋼やアルミニウム等を目的に応じて適宜選択して用いるのが好ましい。

【0012】このようにこの実施の形態では、丸めた状態で携帯可能なワイヤー8と、円形バンド3、ターンバックル6及びワイヤーバイス7等の小型部材とで耐震用

補強ブレース1を構成しているため、既存木造建造物の天井や床に設けられた小さな点検口から容易に小屋組や床下に搬入することができ、この結果、小屋組や床下に耐震補強用ブレースの取付施工を行うに際し、従来のように、天井や床の一時的な撤去及び復旧を行う必要がなくなり、工期の短縮化を図ることができると共に、施工コストを低く抑えることができる。

【0013】また、ワイヤーバース7でワイヤー8の有効長さをセットした後、ターンバックル6でワイヤー8ひいては耐震補強用ブレース1全体に初期張力を付与するようにしているので、現場における耐震補強用ブレース1の実寸法を正確に計測する必要がなくなり、この結果、施工作業のより容易化を図ることができる。

【0014】図3に取付部材の変形例を示す。この取付部材はブラケット21と通しボルト22とによって構成されており、柱（又は梁）20が角柱状のものや変形丸太等の場合に好適なものである。互いに対向配置された一対の柱（又は梁）20の各対向面は平坦面とされており、各平坦面にはそれぞれブラケット21が柱（又は梁）2の裏側から通された通しボルト22によって固定されている。図3において左側のブラケット21にはターンバックル6が連結用ピン5を介して回動可能に連結され、右側のブラケット21にはワイヤーバース7の右端部が回動可能に連結されている。ブラケット21及び通しボルト22の材料としては、上記同様に、メンテナンス性を考慮して、亜鉛メッキ又は塗装等の防錆処理が施された鋼材の他、ステンレス鋼やアルミニウム等を目的に応じて適宜選択して用いるのが好ましい。その他の構成及び作用効果は上記実施の形態と同一であるのでその説明を省略する。

【0015】なお、上記実施の形態では、互いに対向する一対の柱（又は梁）2が共に丸太型のものを例に採ったが、一方の柱（又は梁）が角柱状のものや変形丸太等の場合には、該一方の柱（又は梁）に上述の変形例で説明したブラケット21と通しボルト22とで構成される取付部材を取り付けるようにするとよい。

【0016】また、上記実施の形態では、円形バンド3

を用いた場合を例に採ったが、これに代えて、多角形バンドを用いてもよい。

【0017】

【発明の効果】上記の説明から明らかなように、本発明によれば、丸めた状態で携帯可能なワイヤーと、取付部材、ターンバックル及びワイヤー長さ調整部材等の小型部材とで補強ブレースを構成しているため、既存木造建造物の天井や床に設けられた小さな点検口から容易に小屋組や床下に搬入することができ、この結果、小屋組や床下に補強用ブレースの取付施工を行うに際し、従来のように、天井や床の一時的な撤去及び復旧を行う必要がなくなり、工期の短縮化を図ることができると共に、施工コストを低く抑えることができるという効果が得られる。

【0018】また、ワイヤー長さ調整部材によってワイヤーの有効長さをセットした後、ターンバックルでワイヤーひいては補強用ブレース全体に初期張力を付与することができるので、現場における補強用ブレースの実寸法を正確に計測する必要がなくなり、この結果、施工作業のより容易化を図ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例である補強用ブレースを説明するための説明図である。

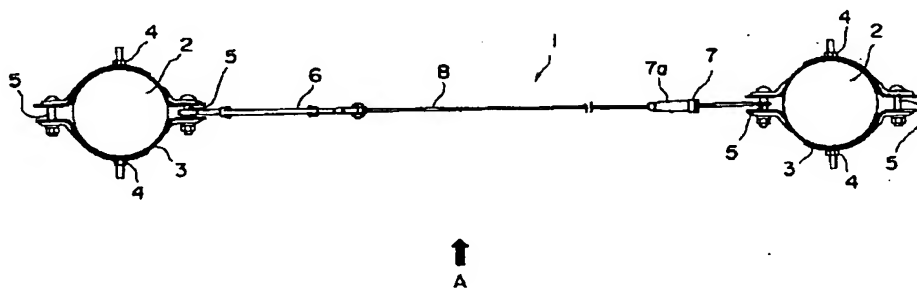
【図2】図1の矢印A方向から見た図である。

【図3】取付部材の変形例を説明するための説明図である。

【符号の説明】

- 1…耐震補強用ブレース
- 2, 20…柱又は梁
- 3…円形バンド（取付部材）
- 6…ターンバックル
- 7…ワイヤーバース（ワイヤー長さ調整部材）
- 8…ワイヤー
- 21…ブラケット（取付部材）
- 22…通しボルト（取付部材）

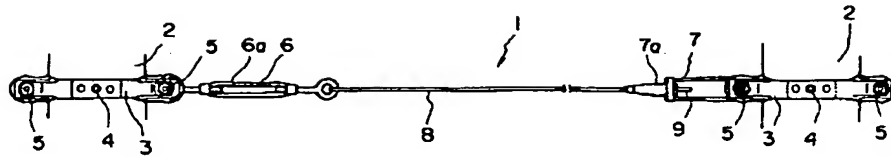
【図1】



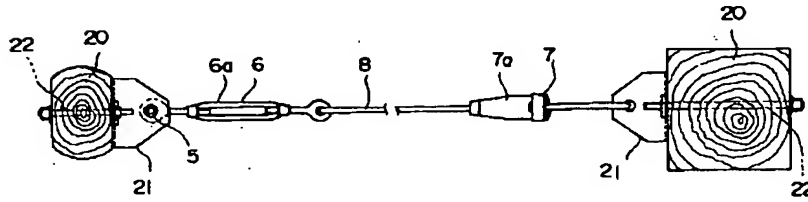
(4)

特開平10-227069

【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 石川 茂  
東京都世田谷区北沢3-12-5